



**TERMO DE REFERÊNCIA Nº \_\_\_\_\_ DIFIS/GEFIS – Plano de Manejo da Fauna  
Silvestre (Etapa Levantamento)**

**ASSUNTO:**  
**INTERESSADO:**  
**CNPJ:**  
**LOCAL:**

**OBJETIVO**

O presente Termo de Referência tem como objetivo estabelecer um referencial para orientação quanto aos critérios e procedimentos a serem seguidos pelo empreendedor na elaboração do Plano de Trabalho de Manejo da Fauna Silvestre – Etapa Levantamento nas áreas dos empreendimentos licenciados pela SEMACE, subsidiando na sua elaboração pelo empreendedor, tendo em vista a necessidade de obtenção de autorização ambiental para captura, coleta e destinação da fauna silvestre presente em áreas de empreendimentos licenciados no âmbito estadual.

O Plano de Trabalho de Levantamento de Fauna Silvestre deverá ser elaborado por profissional legalmente habilitado, acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica –ART. **O Plano deverá ser assinado e rubricado (em todas as páginas) pelo Responsável Técnico e apresentado em via digital**, conforme diretrizes listadas adiante.

O Plano de Trabalho de Manejo de Fauna Silvestre (Levantamento) deverá contemplar, no mínimo, os seguintes aspectos:

**1. INFORMAÇÕES GERAIS**

**1.a. Dados do Empreendimento:**

- Nome do Empreendimento;
- Endereço do Empreendimento;

**1.b. Dados do Empreendedor:**

- Razão social da empresa;
- CNPJ;
- Certificado de Regularidade no CTF/APP da empresa;
- Nome e CPF do responsável (s) legal da empresa;
- Telefone de contato;
- E-mail de contato;

**1.c. Dados da Empresa de Consultoria Ambiental Responsável:**

- Razão social;
- Endereço da empresa de consultoria;
- CNPJ;
- Certificado de Regularidade no CTF/APP da empresa de consultoria;

- Certificado de Regularidade no CTE/AIDA da empresa de consultoria;
- Nome e CPF do responsável (s) legal pela empresa de consultoria;
- Telefone de contato;
- E-mail de contato;

## **2. CARACTERIZAÇÃO DA ÁREA DE INFLUÊNCIA DO EMPREENDIMENTO (AID, AII, ADA)**

2.a. Mapa em escala compatível contendo a localização do empreendimento a ser instalado no município onde está inserido (apresentação de mapas e plantas do empreendimento com indicação das vias de acesso existentes e/ou projetadas); localização do(s) município(s) no estado do Ceará; delimitação cartográfica dos municípios limítrofes; existência de Unidades de Conservação (UCs) federais, estaduais ou municipais e suas zonas de amortecimento, indicação da existência de outras áreas protegidas por instrumentos jurídicos específicos (terras indígenas, quilombolas, etc). Em caso da existência de Zoneamento Econômico-Ecológico do Estado, da Microrregião ou do Município, identificar e descrever as características da zona onde está inserida a área do imóvel onde será instalado o empreendimento;

2.b. Definição e caracterização da Área de Influência Direta (AID), Área de Influência Indireta (AII) e Área Diretamente Afetada (ADA), indicando os principais tipos de ecossistemas presentes e suas áreas, em termos percentuais e absolutos (ha), considerando as fitofisionomias, estágios sucessionais, formas de uso e ocupação do solo e tipos de corpos d'água existentes nas áreas de influência;

2.c. **Descrição sucinta do meio físico/abiótico** na área do empreendimento, englobando os recursos hídricos existentes (identificação de nascentes, rios, lagos, lagoas, reservatórios, brejos, áreas inundáveis, coleções hídricas temporárias) e representação cartográfica da bacia ou sub-bacia hidrográfica, os aspectos climáticos/meteorológicos da região (regime pluviométrico, variação sazonal, etc) e indicação da existência de áreas cársticas (cavernas, grutas), se houver;

2.d. **Descrição sucinta do meio biótico** na área do empreendimento: **Flora** – descrição das fitofisionomias existentes, acompanhada de mapa detalhado dos tipos de cobertura vegetal (coordenadas UTM SIRGAS 2000), incluindo áreas antropizadas como pastagens, plantações e outras áreas manejadas, contendo indicação dos tamanhos das áreas em hectares; definição de listagem de espécies vegetais, apontando endemismos (se houver), status de conservação das espécies, conforme lista oficial da IUCN e Lista Vermelha das Espécies Ameaçadas de Extinção do MMA (Portaria MMA N° 443/2014); indicação da existência de vegetação de preservação permanente – APP (se houver), a exemplo de matas ciliares ao longo dos cursos d'água, topos de morros, etc; delimitação da Área de Reserva Legal e remanescentes de vegetação nativa; **Fauna** – listagem geral das espécies da fauna silvestre (ictiofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna terrestre e alada) na área de influência do empreendimento (apresentação em formato de tabela, contendo a classificação taxonômica – nome científico, nome popular e família), a partir de dados secundários (artigos científicos, trabalhos técnicos, dissertações, teses, etc) indicando a distribuição geográfica das espécies por tipo de bioma/ecossistema, casos de endemismo (se houver) e status de conservação das espécies conforme a IUCN e lista vermelha do MMA (Portaria MMA N° 444/2014);

## **3. CARACTERIZAÇÃO DO EMPREENDIMENTO**

3.a. Mapa contendo o perímetro, a área total do imóvel (ha), a área total construída (m<sup>2</sup>), a poligonal do empreendimento com coordenadas UTM SIRGAS 2000 e as atividades desenvolvidas no empreendimento.

#### **4. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL**

4.a. Descrição dos prováveis impactos adversos causados na fauna silvestre, decorrentes da implantação do empreendimento, considerando toda a área de influência (direta e indireta), suas alternativas técnicas e locacionais, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicação dos métodos, técnicas e critérios para sua identificação, quantificação e interpretação.

#### **5. LEVANTAMENTO DA FAUNA**

O Plano de Trabalho de Levantamento da Fauna Silvestre deve ter, no mínimo, o seguinte conteúdo:

##### **5.a. Objetivos (Geral e Específicos)**

##### **5.b. Metas**

##### **5.c. Metodologia**

**A metodologia para Levantamento da fauna Silvestre do empreendimento deve conter o seguinte:**

- Mapa com poligonal georreferenciada indicando a(s) área(s) do(s) sítio(s) amostral(s) (tamanho total de cada uma das áreas amostrais);
- Métodos de amostragem para levantamento da fauna silvestre, incluindo descrição e justificativa detalhadas da(s) metodologia(s) escolhida(s) para cada grupo faunístico (ictiofauna, herpetofauna, avifauna e mastofauna terrestre e alada). Deverão ser estabelecidas, no mínimo, 02 metodologias distintas de amostragem de fauna silvestre para cada grupo taxonômico;
- Métodos de captura dos animais, marcação (se houver), coleta, triagem, transporte e soltura das espécies, informando o tipo de identificação individual (anilhas, microchips, lacres, brincos, entre outros), formas de registro (visual e/ou auditivo, rastros, pegadas, fezes, armadilhas fotográficas, gravação de ultrassom, etc) e biometria dos espécimes capturados ou coletados (vivos ou mortos), identificados até o menor nível taxonômico possível;
- Nos casos de captura e/ou coleta de animais, descrição dos equipamentos que serão utilizados para captura e coleta de cada táxon (tipos, caracterização e quantidade de armadilhas, periodicidade de revisão das armadilhas em campo), considerando os habitats preferenciais das espécies, indicação do posicionamento e os pontos de implantação das armadilhas e/ou redes (com coordenadas UTM SIRGAS 2000) e a composição das iscas utilizadas. Apresentação de croqui com a demonstração do armadilhamento na(s) área (s) proposta (s);
- Apresentação de indicadores estatísticos dos trabalhos de manejo da fauna – Ex: parâmetros de riqueza e abundância das espécies, índice de diversidade, esforço e eficiência amostral para cada metodologia estabelecida, curva do coletor (se possível, estabilizada) e demais análises estatísticas pertinentes;
- O Levantamento da fauna silvestre consistirá de, no mínimo, 02 campanhas de campo em cada área amostral, sendo 01 no período seco e 01 no período chuvoso, sendo cada campanha de campo com no mínimo 05 dias de amostragem efetiva em cada área amostral (desconsiderando os dias de montagem e desmontagem de armadilhas). O número de equipes de campo (incluindo equipe de apoio) deverá ser compatível com a área total do ambiente a ser inventariado;
- **Os animais silvestres porventura capturados durante o levantamento deverão ser soltos, prioritariamente, na mesma área onde ocorreu o registro. Nos casos da**

**impossibilidade de soltura no mesmo local, indicar o (s) local(s) de soltura na área do empreendimento, indicando os equipamentos utilizados no transporte/translocação dos animais;**

- Os animais que porventura venham a óbito durante as atividades de manejo, deverão ser destinadas a instituições interessadas em receber material zoológico (criadouros, zoológicos, museus e instituições de ensino e pesquisa), anexando manifestação oficial de cada uma delas (Declaração/Carta de Aceite). As instituições depositárias devem estar, preferencialmente, localizadas dentro do próprio Estado de localização do empreendimento;
- Animais capturados durante os trabalhos de campo porventura feridos, debilitados ou doentes, deverão ser encaminhados para tratamento **em clínica veterinária indicada pelo interessado;**
- **Os animais que mesmo após tratamento médico-veterinário não tiverem condições de retornar à natureza, deverão ser encaminhados a zoológicos, criadouros de fauna silvestre ou instituições científicas interessadas em receber os espécimes, desde que essas instituições estejam regularizados nos órgãos competentes.**

## **6. RELATÓRIOS**

6.a. Ao final dos trabalhos de manejo da fauna silvestre – Etapa Levantamento, deverá ser enviado pelo empreendedor à SEMACE o Relatório Final de Resultados com descrição e resultados de todas as atividades de campo realizadas na área de influência do empreendimento;

6.b. O Relatório Final deverá ser apresentado à SEMACE no prazo máximo de 30 (trinta) dias, contados da data de validade da autorização ambiental, salvo em casos devidamente justificados e aprovados previamente pela SEMACE. Deverão ser apresentados os seguintes resultados do Levantamento:

- Lista das espécies (em forma de tabela), contendo classificação taxonômica (nome científico, nome popular e Família), formas de registro, tipo de hábitat, hábitos alimentares, status de conservação (conforme IUCN e Lista Nacional de Espécies Ameaçadas de Extinção – Portaria MMA Nº 444/2014), coordenadas geográficas (UTM SIRGAS 2000) e dados biométricos (quando possível). Devem ser indicadas as possíveis espécies endêmicas, indicadoras de qualidade ambiental, consideradas raras, não descritas previamente para a área estudada ou pela ciência, as espécies de importância econômica e cinegéticas, exóticas, invasoras, de risco epidemiológico, sinantrópicas, de importância comercial, domésticas, sobreexploradas, ameaçadas de sobreexploração e migratórias (se possível, indicando as rotas migratórias em mapas);
- Parâmetros de Riqueza e Abundância;
- Esforço amostral realizado, eficiência amostral, Índice de Diversidade, por fitofisionomia e grupo inventariado, contemplando a sazonalidade em cada unidade amostral;
- Demais parâmetros estatísticos pertinentes;
- Manifestações oficiais das instituições que receberam material zoológico coletado (criadouros, zoológicos, museus e instituições de ensino e pesquisa), incluindo o número de tombamento dos espécimes recebidos, se possível;
- **Fichas de recebimento/tratamento (prontuários) dos animais silvestres porventura tratados em clínica veterinária indicada pelo interessado;**
- Anexo digital contendo todos os dados brutos dos registros de espécimes de animais na área do empreendimento;
- Registro fotográfico dos espécimes registrados no levantamento com coordenadas UTM SIRGAS 2000 dos locais de registro.

## **7. DOCUMENTOS ANEXOS**

7.a. Declaração/Carta de Aceite da instituição(s) depositária(s) do material zoológico, quando couber;

7.b. Mapas, em escala adequada, com inserção das áreas de influência direta, indireta e área diretamente afetada pelo empreendimento, dos pontos amostrais, dos tipos de habitats (indicando seus tamanhos em termos percentuais e absolutos) e da(s) área(s) de soltura;

7.c. Registro Fotográfico;

7.d. Imagens de satélite;

## **8. EQUIPE TÉCNICA**

8.a. Nome/CPF/Endereço/E-mail de contato dos profissionais da equipe técnica responsável pela elaboração e execução plano de trabalho;

8.b. Certificado de regularidade no CTF-APP/Certificado de Regularidade no CTE-AIDA/Comprovante de Registro no conselho de classe profissional/Anotação de Responsabilidade Técnica – ART dos profissionais da equipe técnica responsável pela elaboração e execução do plano de trabalho;

8.c. Cópia do Curriculum Vitae (completo) do Coordenador do Plano de Trabalho e dos profissionais da equipe técnica que deverão demonstrar experiência comprovada no estudo dos táxons a serem levantados/inventariados;

8.d. Link para Currículo Lattes dos profissionais da equipe técnica responsável pela elaboração e execução plano de trabalho;

8.e. Os biólogos integrantes da equipe técnica deverão ser identificados quanto ao grupo taxonômico ao qual é responsável (ictiofauna, avifauna, herpetofauna e mastofauna terrestre e alada).

## **9. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Indicar as referências completas de todos os trabalhos científicos/técnicos citados no plano de trabalho de manejo de fauna silvestre, conforme as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) vigentes.